

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada industri manufaktur mesin dan peralatan merupakan penunjang produksi yang merupakan salah satu kekuatan utama perusahaan dalam keberlangsungan proses produksi pada industri manufaktur. Untuk menghasilkan produk yang berkualitas tinggi diperlukan sumber daya manusia yang berkompeten, dengan material yang baik, dan diolah dengan mesin-mesin dalam kondisi prima, serta diproses dengan sistem yang tepat. Performansi mesin akan menjadi salah satu kunci utama kesuksesan suatu industri manufaktur. Menurut Malik dan Hamsal (2013), ada dua kerugian yang terjadi bila mesin produksi mengalami kerusakan, pertama keuntungan perusahaan akan berkurang karena mesin tidak mampu menyelesaikan seluruh produksi, dan kedua adalah meningkatnya biaya perbaikan mesin yang rusak. Untuk menjaga kondisi mesin dan peralatan agar tidak mengalami kerusakan ataupun untuk mengurangi waktu kerusakan mesin, maka dibutuhkan sistem perawatan dan pemeliharaan mesin dan peralatan yang baik dan tepat sehingga hasilnya meningkatkan efektivitas mesin dan peralatan dan mengurangi kerusakan mesin. Pihak yang menangani masalah perawatan harus mampu menemukan sistem perawatan yang paling baik untuk dapat meminimasi jumlah *breakdown* mesin dan biaya perbaikan atau perawatan mesin yang dikeluarkan (Pujotomo & Rama, 2007). Selain kerugian finansial, terjadinya kerusakan juga dapat mengancam keselamatan para pekerja (Pranoto et al., 2013). Keandalan ini dapat membantu memperkirakan peluang suatu komponen mesin untuk dapat bekerja sesuai dengan tujuan yang diinginkan pada jangka waktu tertentu.

PT. Isuzhuka Maspion Group (IMG) adalah produsen peralatan gelas terkemuka di Indonesia. Dengan pengalaman 20 tahun, PT. IMG telah didirikan sebagai produsen barang pecah belah global dengan ekspor ke 40 negara di seluruh dunia. Dalam proses pembuatan gelas, bahan baku padat (pasir silica, asam sulfat, & fosfor pentaoksida) diproses ke pencampuran bahan kemudian dimasak dengan tungku (*furnace*) dengan suhu 1800-200°C. Setelah proses pemanasan, produk akan

dialirkan ke *sputt*, dan di di cutting sesuai ukuran yang sudah ditentukan. Hasil dari cutting akan masuk kedalam *mould* (cetakan). Setelah proses cetak produk akan masuk kedalam mesin *oven* (pemanas), tujuanny supaya produk menjadi kuat dan tahn lama. Setelah produk melalui tahapan *oven*, produk akan melalui tahan checking, dimana produk akan disortir, bilamana produk mengalami cacat, produk akan didaur ulang (*cullet*). Produk yang tidak mengalai cacat akan di menuju proses *packing* dan siap dipasarkan.

Berikut ini adalah jumlah produksi gelas mulai 1 September – 31 Desember 2018

Tabel 1.1 Jumlah dan *defect* pada Proses Press Desember 2018 - Maret 2019

Bulan	Departemen I		Departemen II	
	Produksi (gross)	Defect (gross)	Produksi (gross)	Defect (gross)
Desember	32.745	457,00	20.674	926,02
Januari	29.173	328,82	22.007	886,86
Februari	25.092	202,46	18.973	524,64
Maret	30.634	554,28	20.485	940,26
Total	117.644	1.542,56	82.139	3.227,78

Sumber: Departemen Produksi

Table 1.2 Presentase *Defect* produk Desember 2018 – Maret 2019

Departemen	Jumlah Produksi (gross)	Jumlah Defect Produk	Presentase Defect Produk (%)
Departemen I	117.644	1.542,56	1,31%
Departemen II	82.139	3.227,58	2,14%

Sumber: Departemen Produksi

Dari tabel 1.1 dan 1.2, jumlah produksi dan jumlah *defect product* di unit Departemen II jumlahnya paling besar. Menurut KPI Produksi tahun 2017, sudah ditentukan target penyimpangan produk/*defect product* sebesar 0,25 % dari total produksi. Sedangkan standar *Defect* perusahaan adalah 1,00% - 1,25%, Namun kenyataannya dari data *defect product* selama kurun waktu Desember - Maret 2019, presentase *defect product* melebihi batas. Dan jumlah *defect product* terbesar yaitu Departemen unit II. Dari observasi yang dilakukan penulis, mesin pada Departemen unit II kurang efektif.

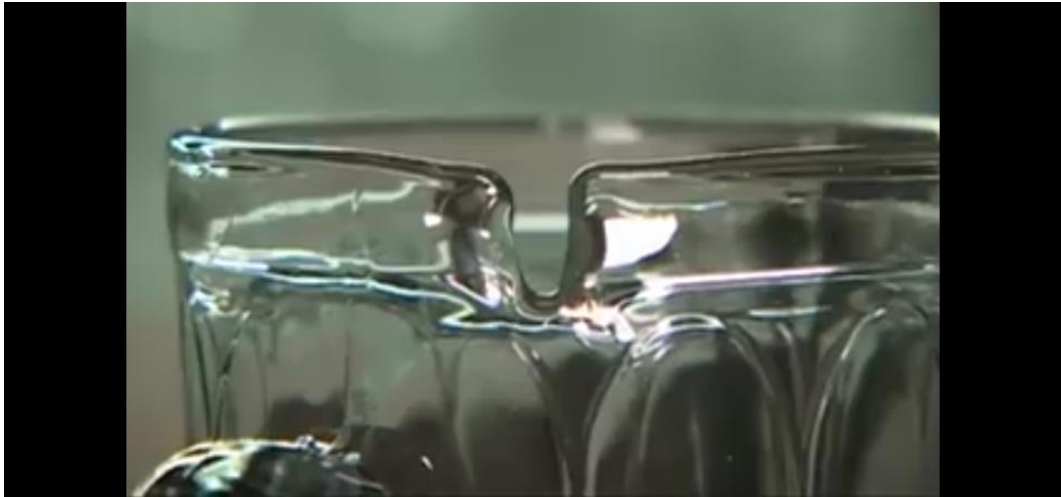
Tabel 1.3 Data *Downtime* Unit departemen II Desember - Maret 2019

Bulan	Jumlah (Hari)	Running Time (Menit)	Planned Downtime (Menit)	Unplanned Downtime (Menit)	Presentase Downtime
Desember	30	43.200	480	3.520	8,14 %
Januari	31	44.640	480	2.051	4,59 %
Februari	30	43.200	480	1.189	2,75 %
Maret	31	44.640	480	1.340	3,00 %

Sumber: Departemen II

Dari semua proses produksi, pada unit pencetakan (*maoulding*) yang sering ditemukan kerusakan mesin daripada unit lainnya sehingga menyebabkan *downtime* yang dapat mengganggu proses produksi. Pada unit *moulding*, dilakukan *cleaning* seminggu sekali selama 2 jam (120 menit). Jadi mesin berhenti beroperasi selama dilakukan *cleaning*. Berikut ini total *downtime* dalam kurun waktu 1 Desember 2018 – 31 Maret 2019

1.1 Gambar Produk Cacat



Sumber: PT IMG

1.2 Gambar Mesin Produksi



Sumber: PT IMG

1.3 Gambar Produk



Sumber: PT IMG

Dari tabel 1.3, jumlah *unplanned downtime* melebihi jumlah *planned downtime*, sehingga akan mempengaruhi target produksi. Untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Overall Equipment Effectiveness (OEE) dalam Meminimalisasi Six Big Losses pada mesin produksi di PT. IMG**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pencapaian nilai OEE pada mesin produksi departemen II ?
2. Bagaimana mengidentifikasi *six big losses* pada mesin produksi departemen II.
3. Apa usulan perbaikan yang dapat dilakukan setelah dilakukan analisa sebab akibat ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai OEE yang telah diukur dengan membandingkan standar nilai OEE kelas dunia dan *Key Performance Indicator* (KPI) perusahaan.
2. Menghitung nilai *Six Big Losses* pada mesin produksi departemen II.
3. Menentukan tindakan usulan perbaikan dari kinerja mesin unit departemen II dari hasil analisa sebab akibat.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pencapaian nilai OEE dan membandingkannya dengan standar nilai OEE kelas dunia dan *Key Performance Indicator* (KPI) perusahaan.
2. Mengetahui nilai *Six Big Losses* dari mesin produksi departemen II.
3. Mengetahui usulan perbaikan dari kinerja mesin departemen unit II dari hasil analisa sebab akibat.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dari tujuan penelitian dan pembahasan masalah yang terlalu luas, maka perlu dilakukan pembahasan sebagai berikut :

1. Pengukuran tingkat efisiensi mesin hanya dilakukan di area mesin produksi Departemen produksi pada PT.IMG.
2. Data yang digunakan untuk penelitian pada periode 1 Desember 2018-30 maret 2019.

1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kondisi perusahaan tidak berubah selama melakukan penelitian.
2. Proses produksi berjalan normal.

1.7 Sistematika Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini terdiri dari enam bab dimana setiap bab memiliki keterkaitan dengan bab selanjutnya. Adapun sistematika penyusunan skripsi yang dimaksud adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi, dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan pembahasan pengertian Proses produksi dan khususnya metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*, *Six Big Losses* dan *fishbone diagram*.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang tahapan yang akan digunakan dalam melakukan penelitian dimulai dari identifikasi masalah sampai dengan kesimpulan atau usulan terhadap objek penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang pembahasan terhadap data-data yang didapat dalam penelitian yang menggunakan teori yang menjadi landasan, juga diuraikan cara-cara pemecahan masalah dan penyusunan suatu penyelesaian dalam pengumpulan dan pengolahan data.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisi tentang analisis hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil penelitian dan saran – saran yang dapat dijadikan masukan